

00862.023390



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

| | | |
|-----------------------------|---|----------------------------|
| In re Application of: |) | |
| | : | Examiner: Not Yet Assigned |
| JUN NAGAI |) | |
| | : | Group Art Unit: NYA |
| Application No.: 10/720,233 |) | |
| | : | |
| Filed: November 25, 2003 |) | |
| | : | |
| For: IMAGE PROCESSING |) | |
| APPARATUS, IMAGE | : | |
| PROCESSING METHOD, AND |) | |
| PROGRAM | : | January 20, 2004 |

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following Japanese application:

2002-345927, filed November 28, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant

LOCK SEE YU-JAHNES

Registration No. 38,667

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3800
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 400905v1

10/720,233

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 8 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 4 5 9 2 7
Application Number:

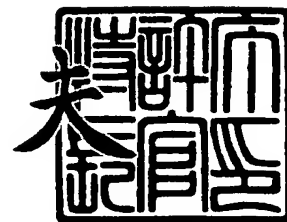
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 4 5 9 2 7]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 224158

【提出日】 平成14年11月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 15/00

【発明の名称】 画像形成装置

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 永井 淳

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して通信可能なサーバ装置が有しているデータを取得して、当該データに基づく印刷を処理する画像処理装置であって、

取得したデータに基づく画像を印刷する第 1 モードと、取得したデータに基づく画像に代えて他の画像を印刷する第 2 モードと、取得したデータに基づく画像を印刷しない第 3 モードとを含む複数の印刷モードの中からユーザにより設定された印刷モードの種別を取得する印刷モード取得手段と、

前記印刷モード取得手段により取得された印刷モードの種別に基づいて、印刷処理を制御する制御手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、W o r l d W i d e W e b サーバ（以後、WWWサーバと呼ぶ）に保持されているデータの印刷を行うための技術に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、さまざまな情報を保持しているWWWサーバと、このWWWサーバへH T T P (HyperText Transfer Protocol)を用いてアクセスするための専用ソフトウェア（WWWブラウザ）を搭載したコンピュータ（W e b クライアント）とをネットワークで接続し、WWWサーバ上のデータをW e b クライアントから参照することが可能なシステムが実現されている。

【0 0 0 3】

このシステムでは、WWWブラウザを用いてWWWサーバ上のデータをW e b クライアントへダウンロードすることができるため、W e b クライアントのユーザは例えばW e b クライアントから利用可能なプリンタなどに対し、W e b クライアントに一旦格納したデータの印刷出力を指示することで、WWWサーバ上のデータを印刷することも可能となっている。また、プリンタが、コンピュータか

らの指示に応じて、WWWサーバからデータを取得し、取得したデータに基づいて印刷を行うことも可能となっている（特許文献1参照）。

【0004】

【特許文献1】

特開2000-39982号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ユーザがWWWブラウザによって参照するWWWサーバのデータ中には、ユーザが所望する情報が含まれている一方で、ユーザが必要としていない情報が含まれていることがある。

【0006】

すなわちWebページ等HTML形式のデータをWWWブラウザで参照する場合、WWWブラウザはHTML形式のデータを解釈しながら逐次データを取得し、Webページを表示するが、この際、WWWブラウザによって表示されている情報の中には、ユーザにとって重要度の高い情報とともに重要度の低い情報が混在していることがある。

【0007】

WWWブラウザより印刷指示を行う際には、一般にディスプレイに表示されている情報全てを印刷することになり、従ってユーザがあるWebページの印刷を指示した場合、そのページ中にユーザが必要としない、あるいは必要度の低い情報が含まれていたとしても、ページ内の全情報が印刷データに変換され、印刷されてしまうことになる。

【0008】

HTML形式のデータの場合、情報の多くはハイパーリンクにより参照され、それをWWWブラウザが解析し、必要な情報を取得して表示を行っている。そして、ユーザが重要度に応じてWWWブラウザのデータ取得動作を変更させることは困難であり、結局、ユーザが印刷を希望しない情報も印刷データに含まれてしまうことになる。

【0009】

そのような、ユーザが印刷を希望しない情報の 1 例として画像情報があげられる。近年、Web ページは多くの画像情報を含む傾向があるが、画像情報はそれ自体サイズの大きなものとなることが多い。そのため、画像を多く含んだ Web ページを印刷データに変換してプリンタに送信した場合、プリンタ内部での処理負担が大きくなり、高速なプリント処理が行えない。また画像の印刷はテキストデータ等他のデータの印刷と比較して相対的に記録材（インク、トナー等）の消費が多いという問題もある。

【0010】

本発明は、このような従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、Web ページのようにユーザにとって不要な画像情報が含まれる情報を印刷する際、ユーザが画像情報の印刷をどのように行うかについて選択可能とすることによって、印刷速度の向上、無駄なトナー消費の防止を実現することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

すなわち、本発明の要旨は、ネットワークを介して通信可能なサーバ装置が有しているデータを取得して、当データに基づく印刷を処理する画像処理装置であって、取得したデータに基づく画像を印刷する第 1 モードと、取得したデータに基づく画像に代えて他の画像を印刷する第 2 モードと、取得したデータに基づく画像を印刷しない第 3 モードとを含む複数の印刷モードの中からユーザにより設定された印刷モードの種別を取得する印刷モード取得手段と、印刷モード取得手段により取得された印刷モードの種別に基づいて、印刷処理を制御する制御手段を有することを特徴とする画像形成装置に存する。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明をその好適な実施形態に基づき詳細に説明する。

（第 1 の実施形態）

本実施形態に係る発明は、ネットワークを介して通信可能なサーバ装置が有しているデータを取得して、当データに基づく印刷を処理する画像処理装置であって、取得したデータに基づく画像を印刷する第 1 モードと、取得したデータに基

づく画像に代えて他の画像を印刷する第2モードと、取得したデータに基づく画像を印刷しない第3モードとを含む複数の印刷モードの中からユーザにより設定された印刷モードの種別を取得する印刷モード取得部と、印刷モード取得部により取得された印刷モードの種別に基づいて、印刷処理を制御する制御部を有することを特徴とする画像形成装置である。

【0013】

そして、好ましくは取得したデータがイメージデータであるか否かを判定する判定部を有し、制御部は、第2モードにおいては、イメージデータであると判定された場合に当イメージデータに基づく画像に代えて他の画像を印刷する印刷処理を制御し、第3モードにおいては、イメージデータであると判定された場合に当イメージデータに基づく画像を印刷しない印刷処理を制御することを特徴とする。

【0014】

さらに、第2モードでは、取得したデータに基づく画像に代えて、当データの存在場所を特定する情報を印刷する印刷処理、あるいは取得したデータに基づく画像に代えて、当データが出力結果中に存在すべき領域を示す情報を印刷する印刷処理を行うことを特徴とする。

【0015】

また、第3の印刷モードに基づいて印刷処理を行う場合、同一出力ページ中の文字データのレイアウトを変更して印刷処理を行うことを特徴とする。

【0016】

図1は、本発明の実施形態に係る画像形成装置の一例としてのプリンタを用いた画像形成システムの構成例を示す図である。

図中100はホストコンピュータであり、CPU、RAM、ROM、外部記憶装置（例えばハードディスクドライブ）、ネットワークインターフェース、プリンタポート（シリアルポートやパラレルポート）等を備え、一般にパーソナルコンピュータとして市販されている汎用コンピュータにより実現される。

【0017】

このシステムにおいては、外部記憶装置にWWWブラウザプログラムを格納し

たホストコンピュータ100が図示しないネットワークインターフェースを通し、インターネット101を介してWWWサーバ102に接続可能となっている。またホストコンピュータ100にはプリンタポートを通してプリンタ103が接続されている。

【0018】

ホストコンピュータ100がWebページデータ等、WWWサーバ102に保持されている情報を取得する際、まず、ホストコンピュータ100上のWWWブラウザが起動され、このWWWブラウザがホストコンピュータ100で稼働するOS等を用いてインターネット101を経由してWWWサーバにアクセスし情報を取得する。この取得された情報はWWWブラウザにより解析されディスプレイに表示される。また、取得した情報を印刷する場合には、ホストコンピュータのWWWブラウザから印刷指示が出され、取得した情報はWWWブラウザによりプリンタドライバ等を介してプリンタが印刷処理可能な印刷データに変換されてプリンタに送信される。

印刷データを取得したプリンタは取得したデータに基づき印刷処理を実行する。

【0019】

図2は図1のシステムにおける印刷時のデータの流れと、印刷処理に係る構成を示す図である。

ホストコンピュータ100のWWWブラウザ200に例えばユーザから印刷指示が与えられると、WWWブラウザ200（オペレーティングシステムを併用する場合もある）はイメージ201、文字202の各描画命令を生成する。これら命令はプリンタドライバ等の印刷コマンド生成部203によってプリンタの解析可能なデータ形式の印刷コマンド204に変換され、通信ケーブルを通じてプリンタ103へ送信される。このようにして、ホストコンピュータ100はプリンタ103を用いた印刷処理を制御する。

【0020】

プリンタ103は印刷コマンドを受信するとビットマップデータ生成部205にて印刷コマンドを解析し、コマンド中の各描画命令に対応した描画ルーチンを

使用してビットマップデータを作成する。作成されたビットマップデータ 2 0 6 はビデオインターフェースブロックにてビデオ信号に変換されプリンタエンジン 2 0 7 に出力され印刷される。

なお、図 2 では、ホストコンピュータ 2 とプリンタ 1 0 3 とが別体であるように記載されているが、ホストコンピュータ 2 の各部がプリンタ 1 0 3 の中に内蔵されていてもよい。

【 0 0 2 1 】

図 3 はプリンタに送られる印刷コマンドのデータ構成例を示した図である。図 3 は出力ページ数が N ページの出力データの印刷コマンドを示しており、ジョブヘッダ 3 0 1、印刷データ部 3 0 2、終了ヘッダ部 3 0 3 からなる。またジョブヘッダ 3 0 1 はジョブ開始情報 3 0 4 とともに、そのジョブ I D 3 0 5 等の情報を含んでいる。印刷データ部には出力の際の解像度 3 0 6 や出力用紙サイズ 3 0 7 といった情報とともにそれぞれのページの開始命令 3 0 8、文字データ 3 0 9、イメージデータ 3 1 0 といったデータも含んでいる。また終了ヘッダにはこのジョブのジョブ終了情報 3 1 1 が含まれている。

【 0 0 2 2 】

これら印刷コマンドをプリンタ内部のビットマップデータ形成部が解析、処理することによりビットマップデータへと変換される。

なおイメージデータは図中のように位置情報 3 1 2、イメージサイズ 3 1 3、圧縮形式 3 1 4、URL 情報 3 1 5、イメージコード 3 1 6 から成り、また文字データは位置情報 3 1 7、文字ピッチ情報 3 1 8、文字コード 3 1 9 から成り立っている。

【 0 0 2 3 】

図 4 は WWW サーバ 1 0 2 の保持している情報がホストコンピュータ 1 0 0 の WWW ブラウザによって表示された状態の例を示す図である。ここで WWW ブラウザの表示ウィンドウには文字情報とともに画像情報も表示されている。ここで表示されている情報は図のようにそれぞれ文字データ 4 0 2、4 0 5、4 0 6、イメージデータ 4 0 1、4 0 3、4 0 4、4 0 7、4 0 8 と対応する印刷データ部のデータに変換される。

【0024】

図5は図1におけるプリンタ103の印刷処理の全体を示すフローチャートである。

まず、Webページの印刷処理に対するモード選択処理を行う（ステップS501）。本実施形態において選択可能なモードは通常モード、高速モード、テキストモードであるものとするが、それ以外のモードが選択可能であっても良いし、いずれか2つのみが選択できてもよい。

【0025】

ここで、通常モードとは、WWWブラウザ上に表示されているように印刷処理を行う通常の印刷モードである。高速モードとは、WWWブラウザに表示されているページ内の画像データを印刷する代わりに、画像が参照されているリンク先のURL (Uniform Resource Locator) をページ内のその画像が配置されている場所に印刷するモードである。またテキストモードは、WWWブラウザで表示されているページ内の画像情報については印刷を行わず、さらにその画像が配置されている部分をつめて文字データを流し込み、レイアウトの変更を行った上で印刷を行うモードである。

【0026】

印刷処理モードの選択はホストコンピュータ100にインストールされた、プリンタ103に対応するプリンタドライバの設定画面で行い、ホストコンピュータ100からプリンタ103へ通知するようにしても良いし、プリンタ103が有する設定パネルから選択し、プリンタ内部の不揮発性メモリ等の記憶装置に記憶する等、任意の方法を用いることが可能である。なお、ホストコンピュータ100側でモードの選択処理を行う場合には、プリンタ側でのモード選択は不要となり、ステップS501は省略可能である。

【0027】

ステップS502では、ホストコンピュータ100からの通知もしくは内部記憶装置を参照し、選択されたモードが通常モードであるか否かを判断する。通常モードが選択されていない場合には、更にステップS503で高速モードか否かを判断する。ここで、選択された処理が高速モードである場合、高速モード印刷

処理ステップ S 5 0 4 にて新たに印刷コマンドが作成しなおされる。図 6 に高速モード印刷処理のフローチャートを示す。

【 0 0 2 8 】

高速モードにおいて、入力された印刷コマンドはまずビットマップデータ形成部によって解析され（ステップ S 6 0 1）、ステップ S 6 0 2 において印刷データ部のデータがイメージデータ部か文字データ部かどうか判断される。その結果、文字データ部と判断されたデータに関しては変更を加えない一方で、イメージデータ部については図 3 で示されたような位置情報 3 1 2、URL 情報 3 1 5 をステップ S 6 0 3 において抽出し、イメージコードを含む他の情報はそのまま削除する。ステップ S 6 0 4 では、ステップ S 6 0 3 で抽出された位置情報、URL 情報をもとに、もともと画像が配置されていた場所に URL を印刷するための文字データ部を作成する。新たな印刷コマンドを生成する（ステップ S 6 0 5）。これら新たに作成された印刷コマンドを基に、ビットマップデータの生成（ステップ S 5 0 6）及び印刷処理を実行する。

【 0 0 2 9 】

図 7 は、図 6 で説明した高速モードにおける処理を模式的に示した図である。

図中 7 0 1 に示すように画像情報、文字情報が混在している Web ページがあり、印刷処理によって 7 0 2 に示されるような印刷コマンドが生成される。この印刷コマンドを処理するにあたり、高速モードが選択されていると 7 0 3 に示されるような、イメージデータ部が URL 情報を含んだ文字データに変換され、これが新たな印刷コマンドとなり 7 0 4 のような印刷出力結果を得ることができる。

【 0 0 3 0 】

またステップ S 5 0 1 の印刷モードの選択において、テキストモードが選択された場合も、テキストモード印刷処理ステップ S 5 0 5 にて新たに印刷コマンドが作成しなおされる。図 8 にテキストモード印刷処理のフローチャートを示す。

【 0 0 3 1 】

テキストモードにおいて、入力された印刷コマンドはまずステップ S 8 0 1 においてその内容が解析され、ステップ S 8 0 2 において印刷データ部のデータが

イメージデータ部か文字データ部か判断される。その結果、イメージデータ部と判断されたデータに関してはステップS803において何も処理を行わずにそのままデータが削除される。一方、文字データ部に関してはステップS804の処理においてレイアウトの変更を行う。

【0032】

レイアウトの変更は一旦それぞれの文字データの統合処理を行い、一つの文字データとした後、印刷データ部に含まれる用紙サイズ等の情報、有効印字領域、文字ピッチの情報などから、新たに文字データ部を作成しなおし、新たな印刷コマンドを生成する（ステップS805）。これら新たに作成された印刷コマンドを基に、ビットマップデータの生成（ステップS506）及び印刷処理を実行する。

【0033】

図9は、図8で説明したテキストモードにおける処理を模式的に示した図である。

図中901に示すように画像情報、文字情報が混在しているWebページがあり、印刷処理によって902に示されるような印刷コマンドが生成される。この印刷コマンドを処理するにあたり、テキストモードが選択されていると903に示されるように、イメージデータ部は削除され、文字データ部に関してはレイアウトが変更される。これが新たな印刷コマンドとなり904に示されるような印刷出力結果を得ることができる。

【0034】

以上説明したように、本発明の第1の実施の形態によれば、Webページを印刷する際、その画像情報に対する処理法を選択可能とすることで、容易に印刷情報から画像情報を取り除くことができ、高速に、そしてトナー消費を抑えて、印刷処理を行うことができる。

【0035】

（第2の実施形態）

本実施形態に係る発明は、印刷が指示されたデータ中に含まれる画像データのサムネイルを生成するサムネイル生成部と、サムネイル毎にユーザが重要度の設

定を行うことの可能なユーザインタフェースを表示する表示部と、ユーザが設定した重要度を反映した、印刷が指示されたデータの印刷コマンドを生成する印刷コマンド生成部を有することを特徴とする情報処理装置と、画像データについてその重要度が付加された印刷コマンドを受信し、画像形成を行う画像形成装置であって、印刷コマンドに含まれる画像データの重要度を判別する判別部と、判別した重要度に応じて、当該画像データの画像形成を、通常の画像柄形成処理又は通常よりも高速に画像形成可能な処理のいずれかで行う画像形成部を有する画像形成装置である。

【0036】

図10は本発明の第2の実施形態に係る画像形成装置を用いた画像形成システムにおける印刷処理を説明するフローチャートである。図10(a)がホストコンピュータ100で行う処理、図10(b)がプリンタ103側で行う処理をそれぞれ示している。

【0037】

第2の実施形態におけるWebページの印刷処理では、印刷が指示されたWebページに含まれる画像データのサムネイルを生成し、個々の画像の重要度をユーザに選択させ、設定された重要度によって通常モードと高速モードの切り替えを行うことを特徴とする。

【0038】

ステップS1001において、印刷指示がなされたWebページについて、そのページに含まれる個々の画像データのサムネイルを作成する。つぎにステップS1002にて、印刷を行う各ページ中に含まれる各画像情報について、先のステップS1001で作成されたサムネイルを表示してユーザに重要度を選択させる。この選択画面はプリンタドライバが提示することができる。

【0039】

ユーザは例えば選択画面中に表示されるサムネイルに隣接して表示されるプルダウンメニューやラジオボタン等を選択することにより、個々の画像についての重要度を選択する。この際、すべての画像について設定が必要な構成としてもよいが、例えばデフォルトの重要度を低い重要度に設定しておき、重要度の高い画

- 像のみをユーザに選択させるようにしてもよい。また、本実施形態では重要度は高いか低いかの2段階とするが、2段階以上の重要の選択があれば、重要度の段階数は任意である。

【0040】

またその重要度の設定の仕方はサムネイルを見ながらWebページ中に存在する個々の画像について設定可能であれば、GUIを用いた設定でもその他の設定でも方法は問わない。

また、画像情報の重要度を設定する場合、一括して重要度を決められる方法をとっても良い。

画像重要度の選択処理は、例えば選択画面の「終了」ボタンをユーザが選択することによって終了する。

【0041】

重要度の選択処理が終了すると、ホストコンピュータ100は、当該重要度を反映した印刷コマンドを生成する。具体的には、図3で示したイメージデータ部の構成の中に新たに重要度に関する情報を入れ、ここに各画像についての重要度の設定値を保持しておく。

【0042】

本実施形態におけるイメージデータ部の構成例を図11に示す。

1100は新たに重要度についての情報を含んだイメージデータ部の構成であり、ステップS1002において決定された重要度は1101に保持されることになる。

なお、文字データ部については重要度の設定がなされないため、図3に示す形式と同様のコマンドが生成される。

【0043】

プリンタ103では、ホストコンピュータ100から印刷コマンドを受信すると、ビットマップデータ形成部205において印刷コマンドの解析を行う（ステップS1004）。そして、文字データ部については変更せず、イメージデータ部についてのみ重要度の判定をステップS1005で行う。

【0044】

そして、設定された重要度が高いイメージデータ部は、通常モードの印刷処理が行われるように変更しない。また、必要であればイメージデータ部の重要度の項目部分を削除し、図3に示したイメージデータ部と同様の構成にしてもよい。一方、重要度が低いイメージデータ部は、先に説明した高速モード印刷処理をステップS1007で行う。

【0045】

そして、ステップS1008において、ビットマップデータの生成処理及び印刷処理を行う。

この結果、Webページ内に存在する文字情報と、高い重要度が設定された画像については通常モードでの印刷がなされ、低い重要度が設定された画像は画像の代わりにその画像に対応するURLが印刷される。

【0046】

以上説明したように、本発明の第2の実施形態によれば、Webページを印刷する際、Webページ内の各画像について重要度を決定可能とすることで、それぞれの画像情報について容易に印刷方法を選択でき、ユーザの意図に合わせて高速に、そしてトナー消費を抑えて、印刷処理を行うことができる。

【0047】

なお、本実施形態においては、重要度の設定及び重要度を反映した印刷コマンドの生成をホストコンピュータ100側で行う場合を説明したが、プリンタ103がカラー表示装置を有する場合など、ユーザがサムネイルの内容確認及び選択をプリンタで行うことが可能である場合には、図10の処理全てをプリンタ103において実行することも可能である。

【0048】

また、本実施形態においては、印刷するWebページ内に存在する個々の画像について重要度を設定する場合を説明したが、近年のWebページには画像が多数含まれる傾向があるため、印刷ページ単位で一括して画像の重要度を設定するように構成しても良い。この場合、個々の画像のサムネイルを生成する代わりに、印刷ページ単位でページ全体のサムネイルを生成し、重要度を選択すればよい。また、この場合印刷コマンドのイメージデータ部に設定される重要度は、選択

された印刷ページ単位で共通に設定すればよい。

【0049】

(第3の実施形態)

また、第2の実施形態においては画像の重要度を画像のサムネイルを用いて決定していたが、本実施形態において画像の参照先(対応するURL)に含まれるサーバ名によって重要度を定めることを特徴とする。

【0050】

すなわち、本実施形態に係る発明は、印刷が指示されたWebページ内に含まれる画像データの参照先を表すデータを検出する検出部と、当該参照先を表すデータ中に含まれるサーバ名を抽出する抽出部と、抽出したサーバ名と、予め登録されたサーバ名と重要度との対応情報を参照して、画像データ毎に重要度を設定する設定部と、重要度を反映した、印刷が指示されたWebページの印刷コマンドを生成する印刷コマンド生成部を有することを特徴とする情報処理装置である。

【0051】

本実施形態においては、まず、印刷が指示されたWebページを構成するマークアップ言語(HTML、XML等)から、当該Webページ内に存在する画像データの参照先を検出する。そして、当該参照先に含まれる、オリジナルの画像データが存在するサーバ(ドメイン)名を用いて、予め定めたサーバと重要度との対応を記憶したテーブル等とを参照することによって、画像ごとに重要度を自動設定する。この場合、一旦設定が済んでいれば、ユーザが逐一選択することなく、自動的に重要度が設定される。もちろん、未登録のドメインが存在する場合や、ユーザの指示によって、印刷の度に設定を行うことが可能なように構成することも可能である。

重要度の設定がなされた後の処理は第2の実施形態において説明したとおりであるため省略する。

【0052】

以上説明したように、本発明の第3の実施の形態によれば、Webページを印刷する際、Webページ内の各画像についてその画像データが置かれているサー

バごとに重要度を決定することで、より簡単に画像の重要度が決定でき、ユーザの意図に合わせて高速に、そしてトナー消費を抑えて、印刷処理を行うことができる。

【0053】

なお、第2及び第3の実施形態において、重要度と画像処理のモードの関連付けが一意ではないことは言うまでもない。また高速モードにおいて画像の代わりにURLを印刷する他にも、網掛け処理、補間処理等、画像をそのまま印刷するよりも省トナー及び高速処理が実現できる任意の方法を用いることができる。

【0054】

(第4の実施形態)

また、上述の第1～第3の実施形態は画像形成装置において印刷コマンドを再構成する場合のみを説明したが、同様の処理をホストコンピュータ100側で行うことも可能である。その場合、ホストコンピュータ100側の処理は増加するが、プリンタでの処理は従来通りでよく、また高速モード、テキストモードにおいてはプリンタへ転送するデータ量が減少するため、更なる高速化が期待できる。

【0055】

この場合、一旦印刷コマンドを生成した後再構成することなく、設定されたモードに応じて直接再構成後のコマンドを生成することが可能であり、このように構成すれば更なる高速化が期待できる。

【0056】

すなわち、図5に示す第1の実施形態における処理において、印刷モードの選択をホストコンピュータ100においてユーザに行わせ、その結果に従い、高速モード又はテキストモードが設定された場合には図6及び図8の印刷コマンド解析(ステップS601、S801)を行わずに直接最終的な印刷コマンドを生成すればよい。

【0057】

また、第2及び第3の実施形態においては、重要度をコマンド中に追加することなく、重要度に応じて直接最終的な印刷コマンドを生成すればよい。すなわち

、図10において、画像重要度が決定されたら（ステップS1002）、その重要度に応じて通常モードもしくは高速印刷モード処理を行い、最終的なコマンドを直接生成した後にプリンタへ転送すればよい。

【0058】

【他の実施形態】

また、上述の実施形態においては、発明の理解を容易にするため、ユーザが必要としない画像が含まれる可能性の高いWebページを印刷の対象として説明したが、本発明がテキストと画像が混在したファイルの印刷全般に適用可能であることは明らかである。従って、画像とテキストが混在したワープロ文書の印刷においては、ホストコンピュータで稼働するアプリケーションがWWWブラウザではなく、文書作成アプリケーションとなる他は、上述した通りの処理を行うことが可能である。

【0059】

さらに、印刷を簡略化する対象を画像としたが、近年のアプリケーションでは音声ファイルや動画ファイル等が含まれるWebページやワープロ文書等も存在する。従って、画像以外にも印刷を簡略化する対象を任意に設定可能である。

【0060】

尚、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（実施形態において説明したフローチャートに対応したプログラム）を、記録媒体から直接、或いは有線／無線通信を用いて当該プログラムを実行可能なコンピュータを有するシステム又は装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータが該供給されたプログラムを実行することによって同等の機能が達成される場合も本発明に含む。

【0061】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータに供給、インストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も本発明に含まれる。

【0062】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0063】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、磁気テープ等の磁気記録媒体、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW等の光／光磁気記憶媒体、不揮発性の半導体メモリなどがある。

【0064】

有線／無線通信を用いたプログラムの供給方法としては、コンピュータネットワーク上のサーバに本発明を形成するコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイル等、クライアントコンピュータ上で本発明を形成するコンピュータプログラムとなりうるデータファイル（プログラムデータファイル）を記憶し、接続のあったクライアントコンピュータにプログラムデータファイルをダウンロードする方法などが挙げられる。この場合、プログラムデータファイルを複数のセグメントファイルに分割し、セグメントファイルを異なるサーバに配置することも可能である。

【0065】

つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムデータファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるサーバ装置も本発明に含む。

【0066】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件を満たしたユーザに対して暗号化を解く鍵情報を、例えばインターネットを介してホームページからダウンロードさせることによって供給し、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0067】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述

した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動している OS などが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0068】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる CPU などが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0069】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、Web ページのようにユーザにとって不要な画像情報が含まれる情報を印刷する際、ユーザが画像情報の印刷をどのように行うかについて選択可能とすることによって、印刷速度の向上、無駄なトナー消費の防止を可能とすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態に係る画像形成装置を用いた画像形成システムの全体構成例を示す図である。

【図 2】

本発明の実施形態において、印刷に関わる構成及びデータの流れを説明する図である。

【図 3】

本発明の実施形態において利用可能な印刷コマンドの構成例を示す図である。

【図 4】

Web ページと対応する印刷コマンドの構成を説明する図である。

【図 5】

本発明の第 1 の実施形態における印刷処理全体を説明するフローチャートである。

【図 6】

図 5 における高速モード印刷処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図 7】

本発明の実施形態における高速モード印刷処理と印刷コマンド、印刷結果の対応を説明する図である。

【図 8】

図 5 におけるテキストモード印刷処理の詳細を説明するフローチャートである。

【図 9】

本発明の実施形態におけるテキストモード印刷処理と印刷コマンド、印刷結果の対応を説明する図である。

【図 1 0】

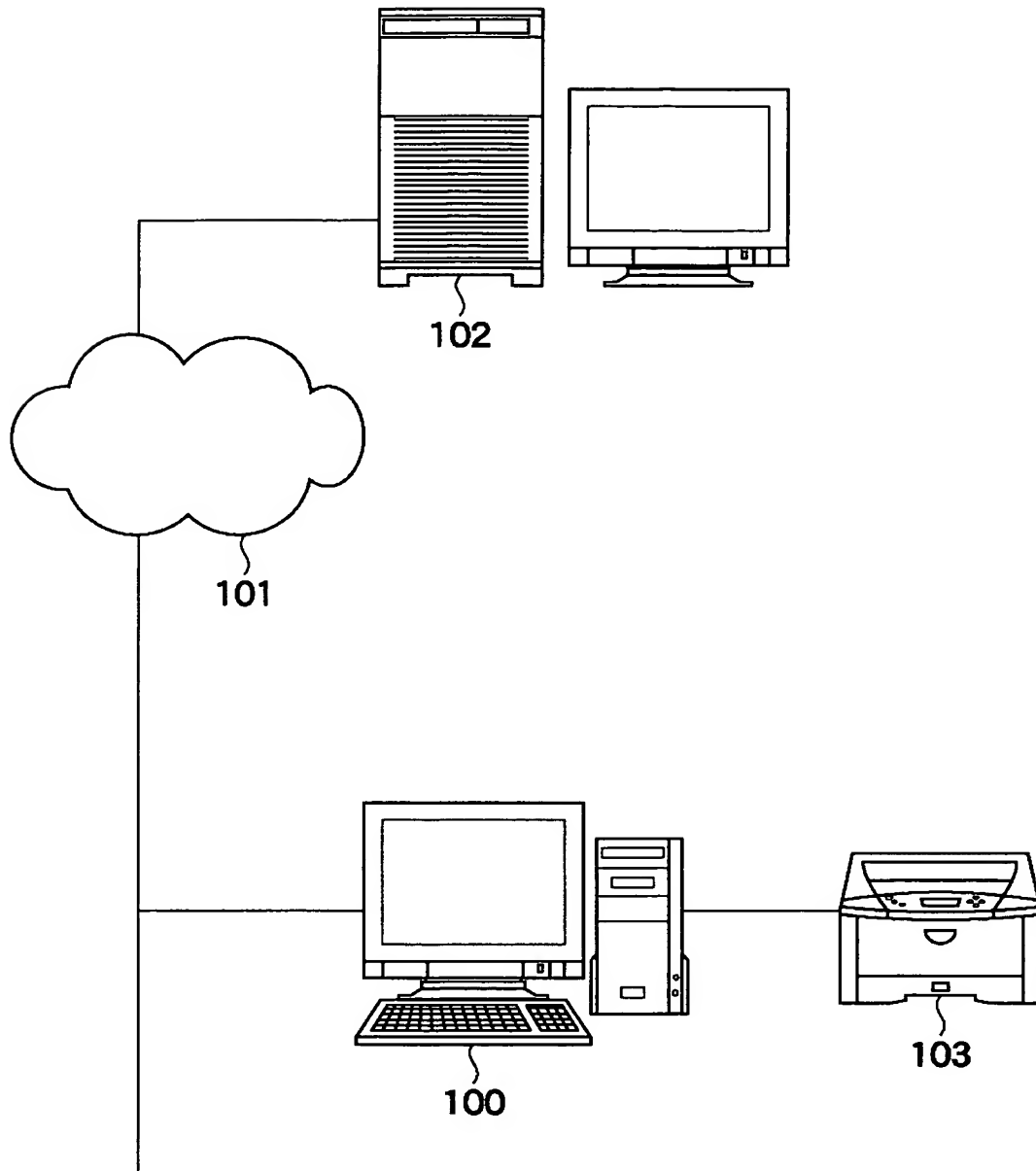
本発明の第 2 の実施形態における印刷処理の全体を説明するフローチャートである。

【図 1 1】

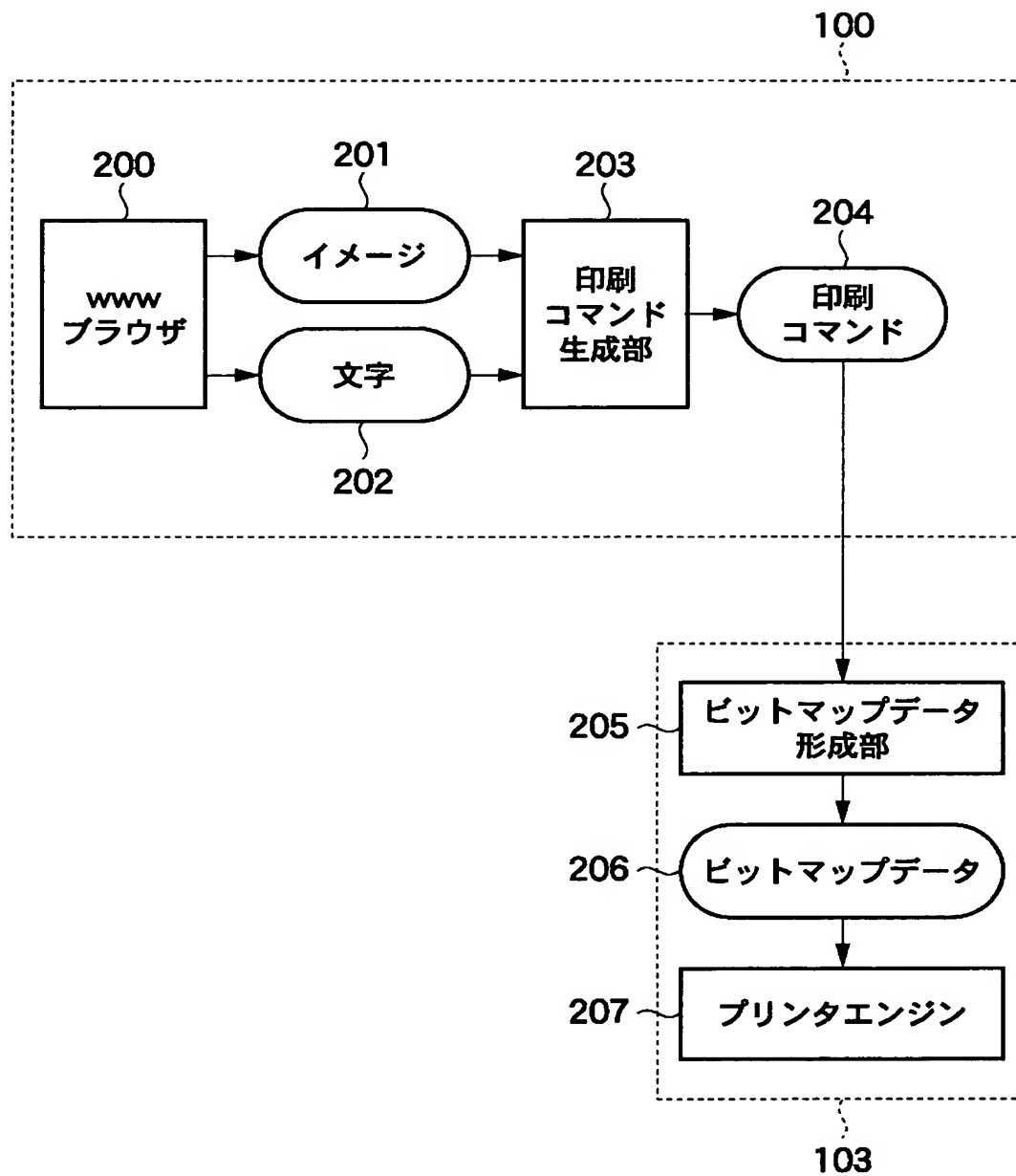
本発明の第 2 及び第 3 の実施形態で用いられる印刷コマンドのイメージデータ部の構成例を示す図である。

【書類名】 図面

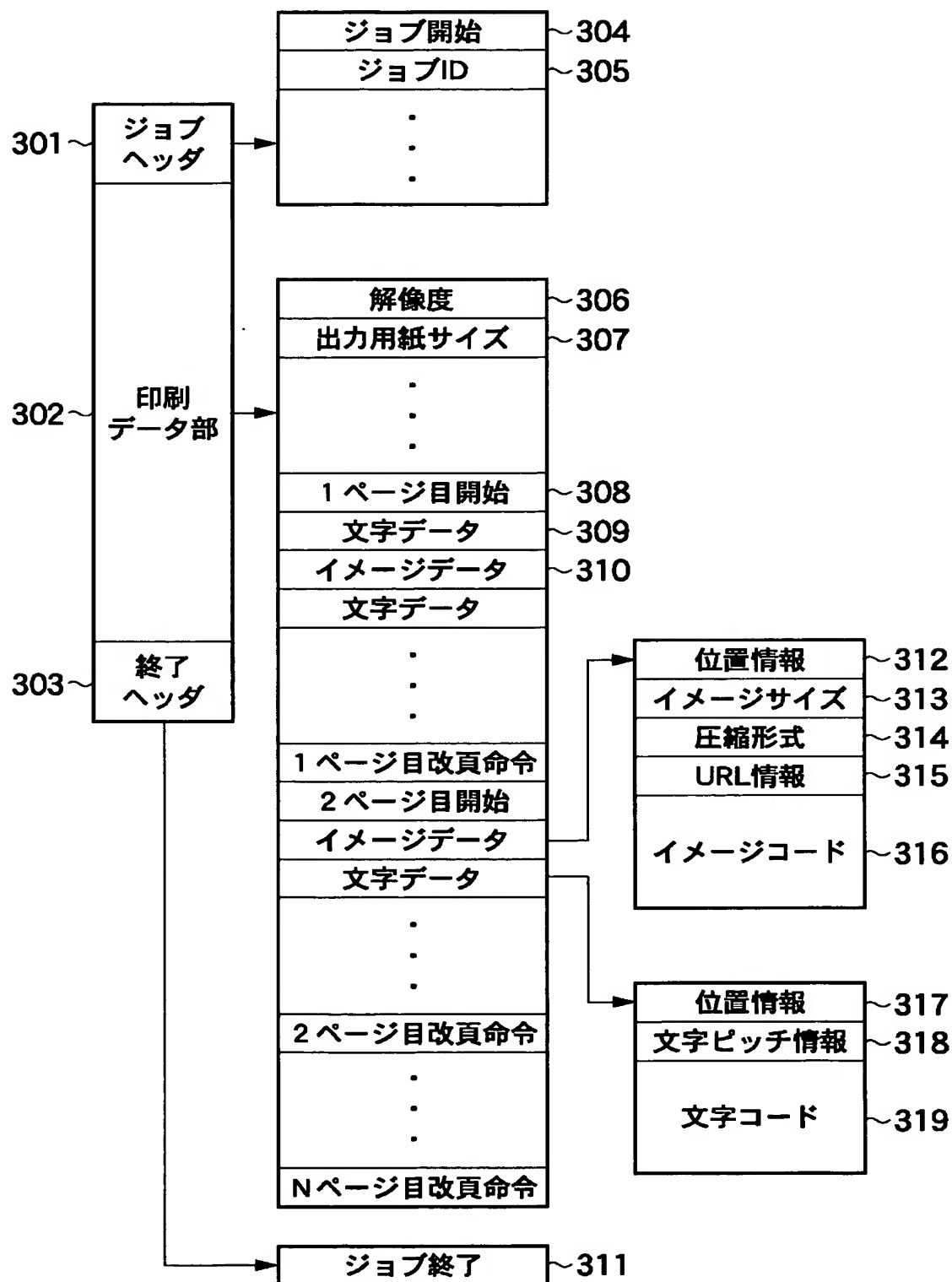
【図 1】



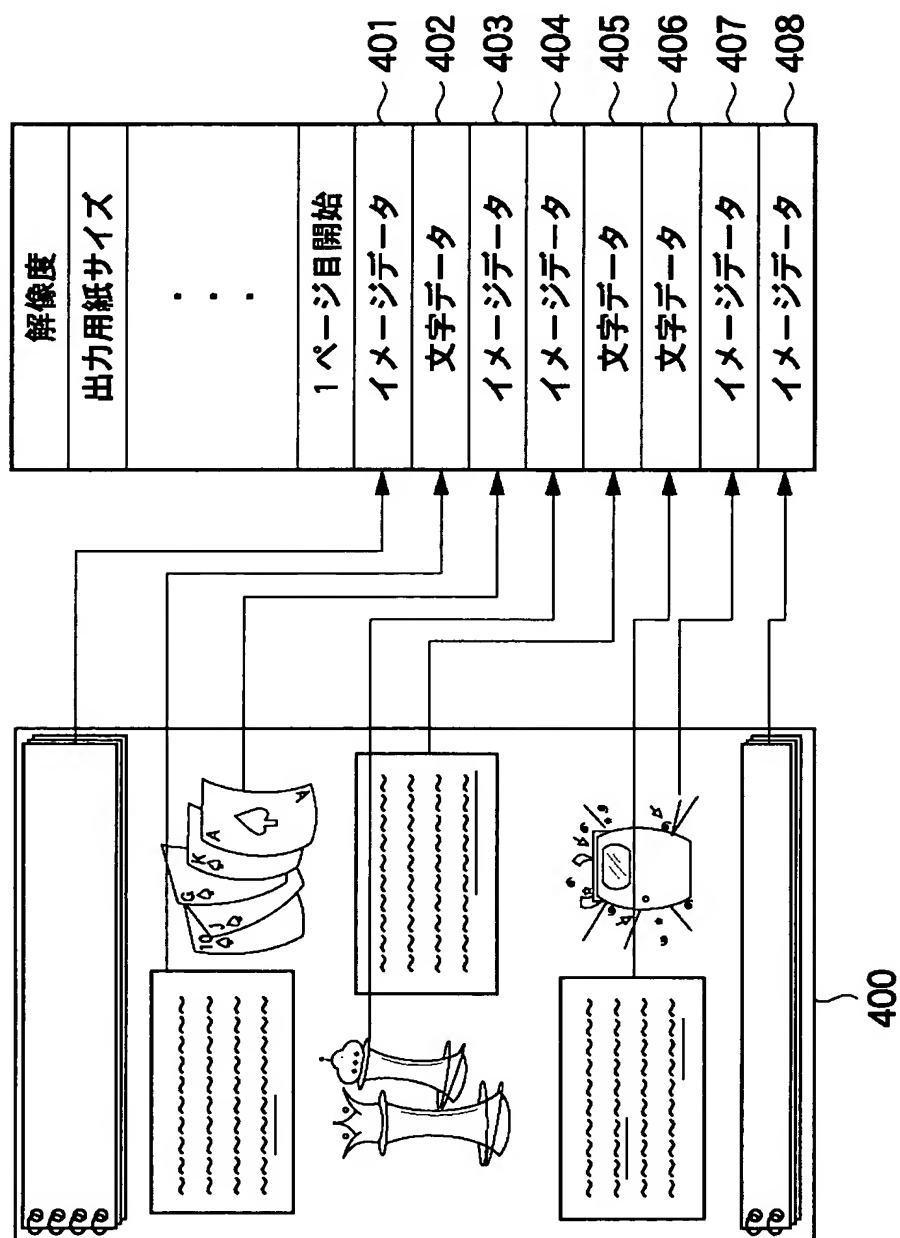
【図 2】



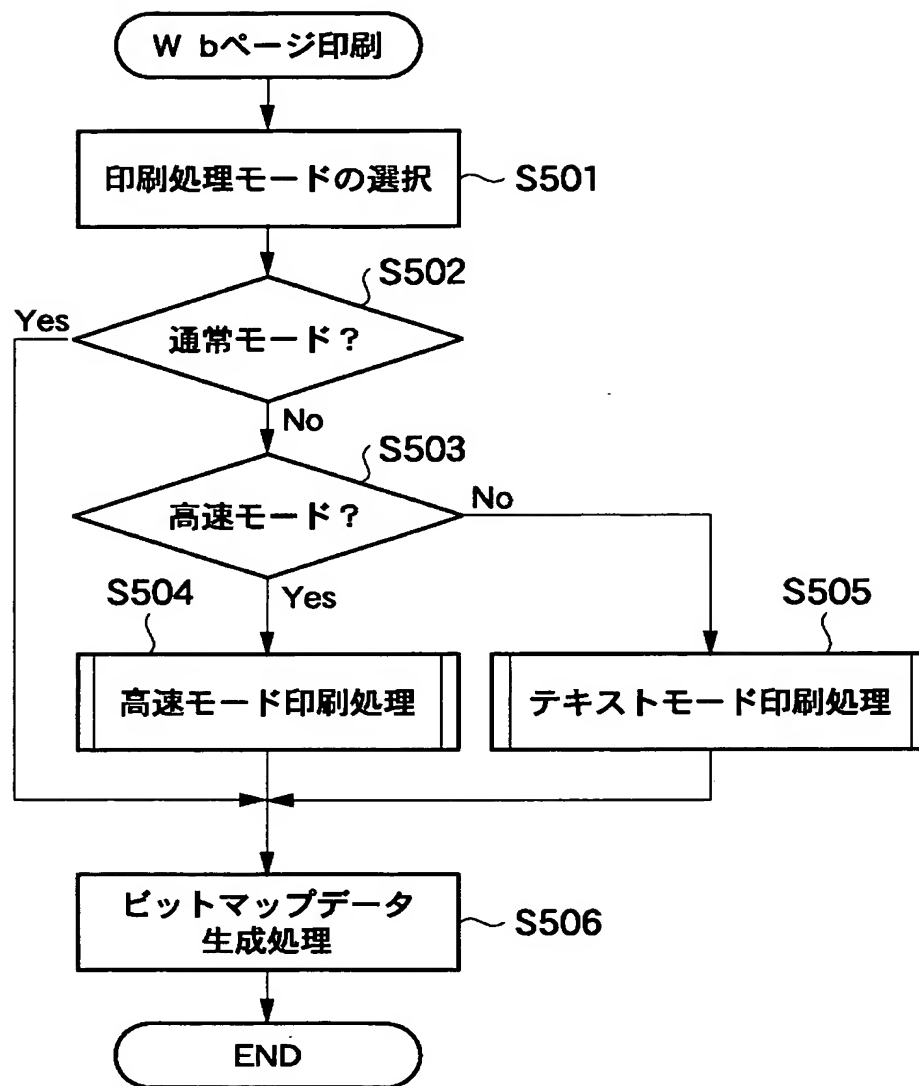
【図 3】



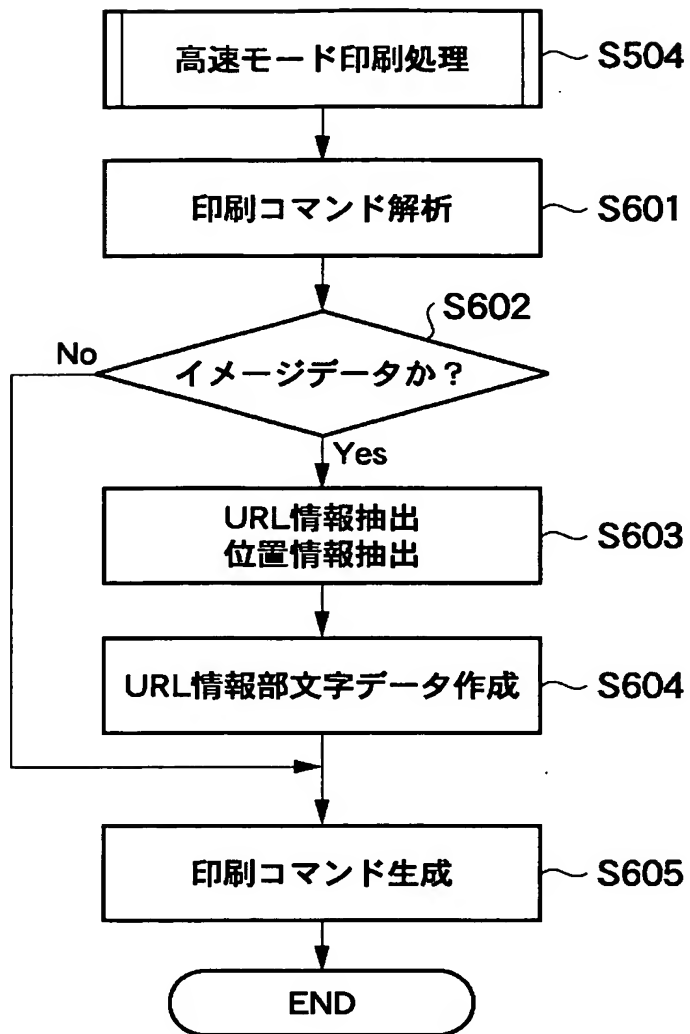
【図 4】



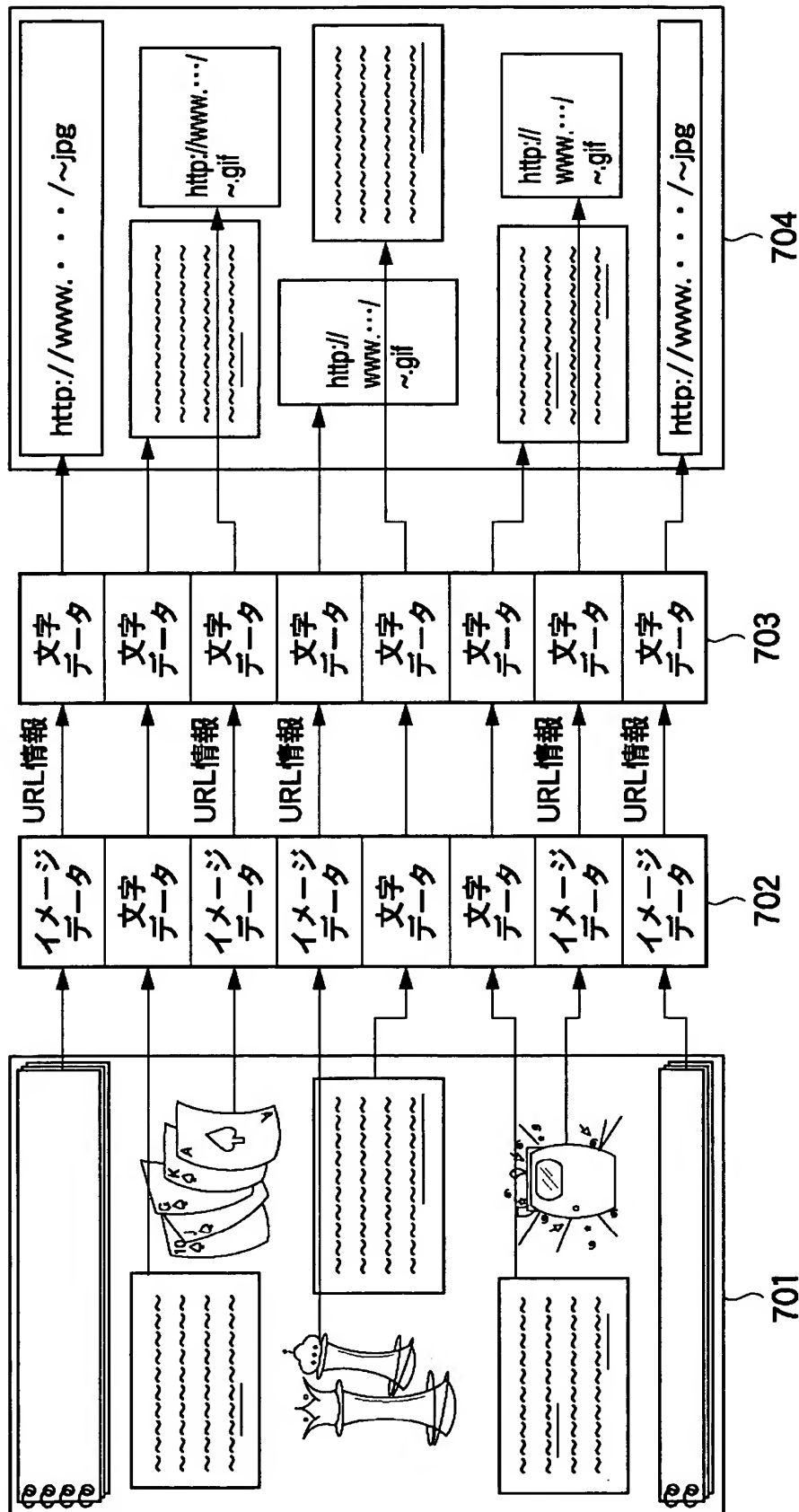
【図 5】



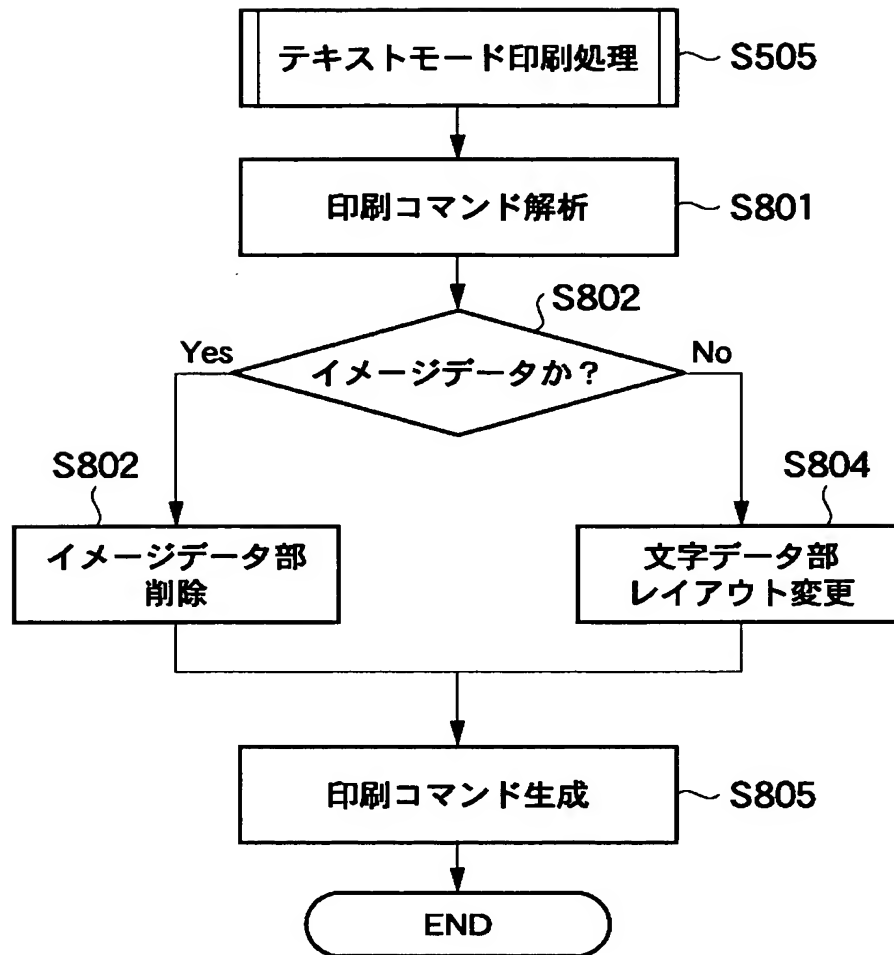
【図 6】



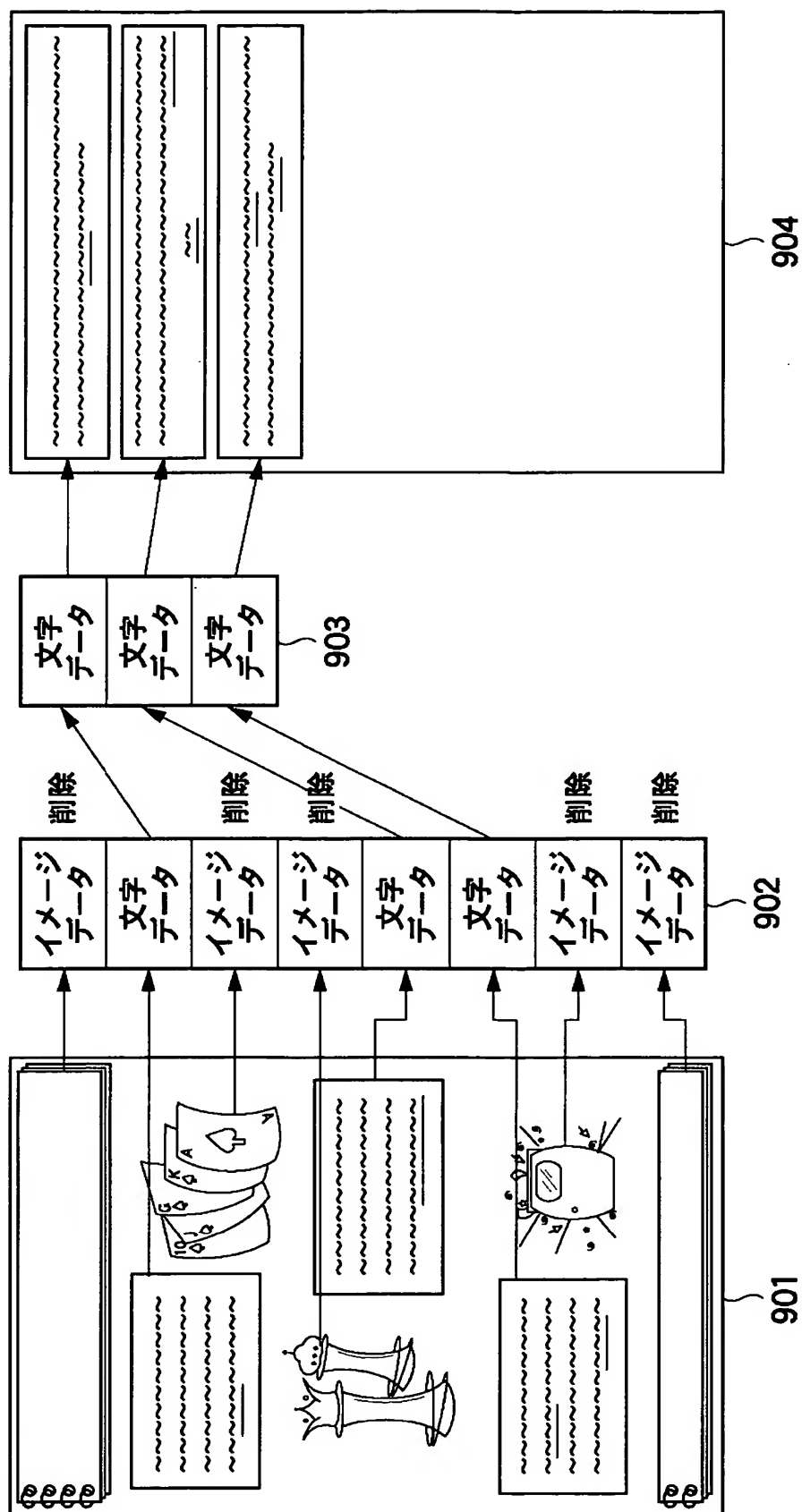
【図 7】



【図 8】

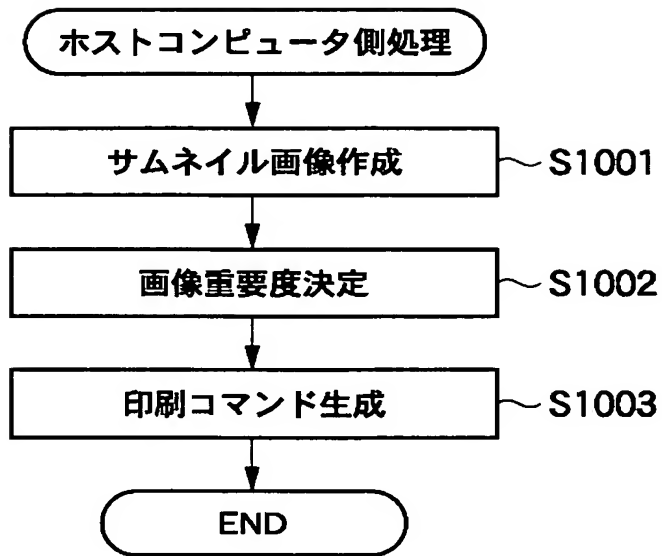


【図 9】

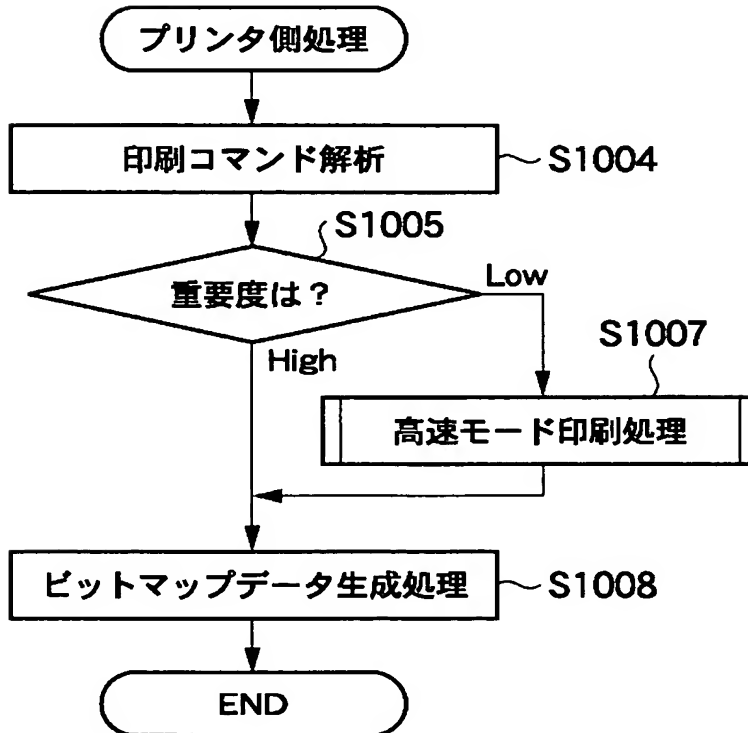


【図10】

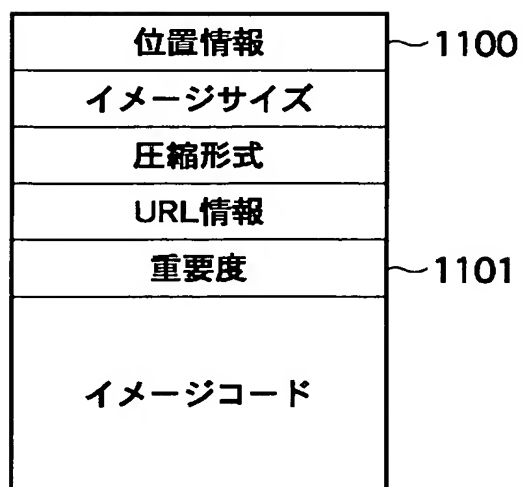
(a)



(b)



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザが希望しない画像データを印刷することによるトナーの消費や処理時間の増加を防止すること。

【解決手段】 画像データをそのまま印刷するモードと、簡略化して印刷するか印刷しないモードを有し、ユーザの設定したモードに応じて印刷処理を実行する

。

【選択図】 図 5

特願 2 0 0 2 - 3 4 5 9 2 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

東 京 都 大 田 区 下 丸 子 3 丁 目 3 0 番 2 号

氏 名

キヤノン株式会社